古今聲律定宮

古今聲律定宮目錄

卷一 歷代

律呂相生圖

五聲二變圖 聲律之序 旋宮之法

五聲循環圖 附

律呂正變全半圖

十二調圖

六十調圖

六律五聲揭要

卷二歷代
律呂原始
律呂名義
黃鍾之實 黃鍾為律本 黃鍾之數 累黍定尺
黃鍾生十一律 黃鍾生律之法 律呂全半之數 黃鍾生律之數 律呂圍徑之數
變律半律 六變律 半律 變半律 四清聲 律準
損益相生 下生上生之義 三分損益之義 隔八相生
卷三歷代
五聲原始
五聲名義

五聲二變　五聲相生　中聲　二變相生　七音

旋相為宮　旋宮十二調　旋宮六十調

聲律七字譜　唐樂篴字譜　宋燕樂十字譜　明太常舊譜　四聲二韻

卷四　歷代

曲調　古樂詩曲　黃鐘一均　清商三調　唐樂歌曲　宋樂歌曲　徵調角調　解聲送聲　製曲　度曲

八音總論

金音之屬

鐘　鐘大小　編鐘　鐘制　鐘律　鎛　鐲　鐃　鐸　方響　撞鐘　木鐘　鐘圖

石音之屬

磬　特磬　編磬　磬制　磬律　磬圖

卷五歷代

絲音之屬

琴　琴制總論　琴律圖說

瑟　瑟律

琵琶　琵琶律

箏筑

箜篌

竹音之屬

籥

簫 簫律
篪 篪律
篴 篴律
管 管律
觱篥 觱篥律
竹樂雜器
匏音之屬
笙竽 笙 和 笙制 笙律
土音之屬
壎 土鼓 缶 塤 壎律

卷六歷代

革音之屬

鼓 鼓制 鼓音節 六鼓 朔鼙應鼙 鼗 提 鼛 柎

木音之屬

柷敔 柷敔 相 拍板

聲律餘編

在治忽

聽軍聲

候節氣

審度嘉量謹權 度 量 權衡 度量權衡總

歷代製律
歷代審音
卷七 本朝
黃鐘真度 黃鐘寸法 黃鐘周徑冪積
十二律真度 律呂之長 律呂之積 律呂之容
編鐘律
編磬律
卷八 本朝
琴音 以五聲數論琴 一絃尚徵 三絃獨下一徵 五絃獨上半徵 釋仲呂為角之疑 泛音 四準 業聲散聲相和 旋宮轉調

文廟樂章

定宮片議附橫笛圖說倍徵倍羽七音二變無商調徵調

是集卷一至卷六以管色合字為宮此漢魏唐宋元明所指之宮也卷七卷八以管色上字為宮義本管子楚辭及左傳國策乃周秦以前所用之宮也故以定宮名書

歷代聲律定宮卷一

東陽葛　銘警堂

律呂相生圖

黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥

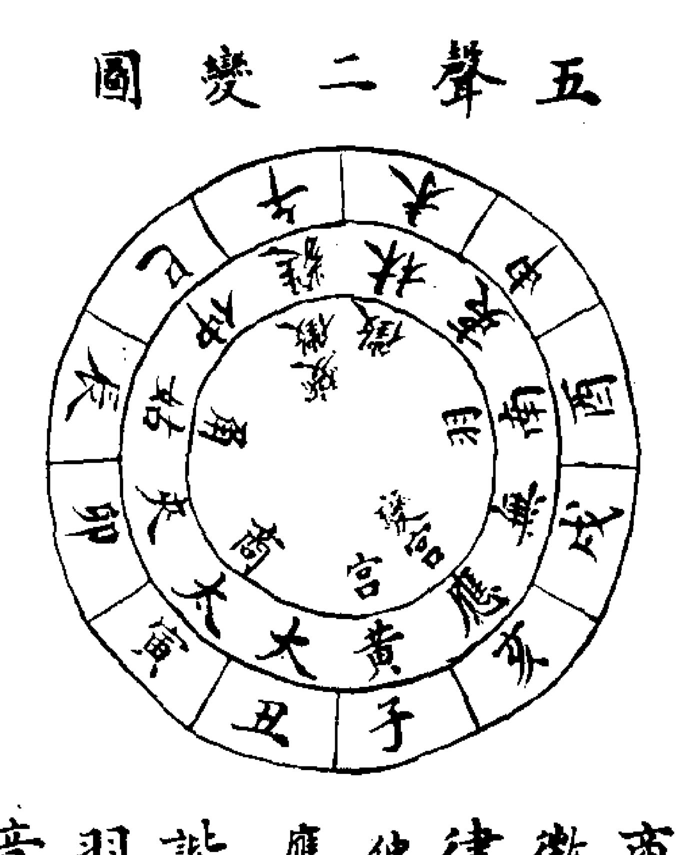
下生林鐘

下生夷則

黃大太夾姑仲陽位也陽常有餘故三分損一而下生蕤林夷南無應陰位也陰常不足故三分益一而上生

朱子曰、樂律自黃鍾至仲呂皆屬陽、自蕤賓至應鍾皆屬
陰、此是一個大陰陽、黃鍾爲陽、大呂爲陰、太簇爲陽、夾鍾
爲陰、皆一陰間一陽、又是一個小陰陽、故自黃鍾至仲呂
皆下生、自蕤賓至應鍾皆上生、以上生下、皆三生二、即三
分損一也、以下生上、皆三生四、即三分益一也
朱氏載堉曰、凡陰呂居陽方、即皆屬陽、凡陽律居陰方、即
皆屬陰、惟應鍾蕤賓同在陰方、應鍾上生蕤賓、故別論小
陰陽、乃變例也、其餘諸律、只論大陰陽、乃正例也、

五聲二變圖



此以黃鍾七音爲圖宮與商隔大呂商與角隔夾鍾徵與羽隔夷則相去皆一律則音易諧若角與徵隔仲呂蕤賓羽與宮隔無射應鍾相去皆二律則音難諧故於角徵之間加變徵羽宮之間加變宮以濟五音之不及餘律七音依此類推

語類問既有宮商角徵羽又有變宮變徵何也朱子曰二者是樂之和相連接處

朱子曰建樂立均之法諸律相距間皆一律而獨宮羽徵角之間各間二律相距既遠則其聲勢隔濶而有不能相通之患然猶幸其隔八相生之序五聲既備即有二律介於宮羽徵角之間於是作樂者因而取之謂之二變然後彼四聲者乃得連續無間而七均備焉

十二律之序

黃大太夾姑仲蕤林夷南無應十二律長短之序也黃鍾最長應鍾最短長者聲濁短者聲清黃林太南姑應蕤大夷夾無仲十二律相

生之序也、

七音之序

宮商角變徵徵羽變宮、七音清濁之序也宮音最濁、變宮最清、宮徵商羽角變宮變徵七音相生之序也、

旋宮之法

古人旋宮之法以十二律相生之序、配七音相生之序、如黃鐘為宮、則林鐘為徵、太簇為商、南呂為羽、姑洗為角、應鐘為變宮、蕤賓為變徵也、又如林鐘為宮、則太簇為徵、南呂為商、姑洗為羽、應鐘為角、蕤賓為變宮、大呂為變徵也、先知旋宮之法則音律之道思過半矣、

五聲循環圖 附

宮商角徵羽 直圖曲轉便是圓圖

銘按此五聲清濁之序也若隔二位順輪隔一位逆輪即為五聲相生之序（下生者隔二位 上生者隔一位）

宮徵商羽角 同前

銘按此五聲相生之序也若隔一位順輪隔二位逆輪又為五聲清濁之序

此二圖不用二變以二變非正位不可以順逆輪也故絲樂亦不用二變凡琴瑟有隔一絃相應隔二絃相應者其義本諸此

律呂正變全半圖

九絲為毫九毫為厘九厘為分九分為寸

律	全	半	
黃鍾正	全九寸	半無	
林鍾正	全六寸	半三寸	不用
太簇正	全八寸	半四寸	
南呂正	全五寸三分	半二寸六分	不用
姑洗正	全七寸一分		

律	半	全
應鐘正	半三寸五分	全四寸六分六釐
蕤賓正	半二寸三分三釐	全六寸二分八釐
大呂正	半三寸一分四釐	全八寸三分七釐六毫
夷則正	半四寸一分八釐三毫	全五寸五分五釐一毫
夾鐘正	半二寸七分二釐五毫	全七寸四分三釐七毫三絲

不用

律	半	全	備註
無射正	半三寸六分六厘三毫六絲	全四寸八分八厘四毫八絲	
仲呂正	半二寸四分四厘二毫四絲	全六寸五分八厘三毫四絲六忽	餘二算
黃鍾變	半三寸二分八厘六毫二絲三忽	全八寸七分八厘一毫六絲二忽	不用
林鍾變	半四寸三分八厘五毫三絲一忽	全五寸八分二厘四毫一絲一忽三初一	
太簇變	半二寸八分五厘六毫五絲六初	全七寸八分二毫四絲四忽七初	不用

南呂變

半三寸八分四釐五毫六絲六忽八初

全五寸二分三釐一毫六絲一初六秒

半二寸五分六釐七絲四忽五初三秒

姑洗變

全七寸一釐二毫二絲二初二秒　不用

半三寸四分五釐一毫二絲一初一秒

應鐘變

全四寸六分七毫四絲三忽一初四秒　餘一算

半二寸三分三毫六絲六忽六秒　不用

漢書律歷志黃鐘為天統律長九寸林鐘為地統律長六寸太簇為人統律長八寸皆無奇零

漢志曰黃鐘不復與他律為役者黃鐘至尊無與並也朱

子曰黃鍾惟於本宮用正律若他律爲宮則黃鍾之爲商角徵羽二變者皆但用其變律（變律又只用半聲）而正律不復與之爲役也

朱子曰蕤賓以下仲呂上生之所不及故無變律而惟黃林太南姑應有之計正變通十八律各有半聲爲三十六聲其間又有八聲雖有[illegible]（[illegible]南應三正律不用正聲黃太姑三變律不用變全聲而黃鍾又不[illegible]半聲應鍾又不用變半聲）實計二十八聲而已

蔡氏邕曰月令律中黃鍾之宮謂黃鍾少宮也半黃鍾九寸之數管長四寸五分　朱子曰黃鍾清長四寸半

銘按正變全半統計三十六律旋宮所必用者二十八

律此外另有黃鐘少宮為二十九律此律呂之定法缺一而不可者也然律以製器而器有大小一器中不必盡具二十九律有十二律加四清聲者如編鐘編磬各十六枚是也有十二律加黃鐘少宮者如笙十三簧是也有僅具七律者如笛孔琴絃五絃加文武二絃為七絃是也其餘樂器可類推矣

十二調圖此從蔡氏六十調圖抽出添註分寸以便查閱

	黃鐘調	大呂調	太簇調	夾鐘調
宮	黃正 九寸	大正 八寸三分	太正 八寸	夾正 七寸四分
商	太正 八寸	夾正 七寸四分	姑正 七寸一分	仲正 六寸五分
角	姑正 七寸一分	仲正 六寸五分	蕤正 六寸二分	林變 五寸八分
變徵	蕤正 六寸二分	林變 五寸八分	夷正 五寸五分	南變 五寸二分
徵	林正 六寸	夷正 五寸五分	南正 五寸三分	無正 四寸八分
羽	南正 五寸三分	無正 四寸八分	應正 四寸六分	黃變半 四寸三分
變宮	應正 四寸六分	黃變半 四寸三分	大半 四寸一分	太變半 三寸八分

姑洗調		仲呂調		蕤賓調		林鐘調		夷則調	
姑 正	七寸一分	仲 正	六寸五分	蕤 正	六寸二分	林 正	六寸	夷 正	五寸五分
蕤 正	六寸二分	林 變	五寸八分	夷 正	五寸五分	南 正	五寸三分	無 正	四寸八分
夷 正	五寸五分	南 變	五寸二分	無 正	四寸八分	應 正	四寸六分	黃 半變	四寸三分
無 正	四寸八分	應 變	四寸六分	黃 半變	四寸三分	大 半	四寸一分	太 半變	三寸八分
應 正	四寸六分	黃 半變	四寸三分	大 半	四寸一分	太 半	四寸	夾 半	三寸六分
大 半	四寸一分	太 半變	三寸八分	夾 半	三寸六分	姑 半	三五寸五分	仲 半	三寸二分
夾 半	三寸六分	姑 半變	三寸四分	仲 半	三寸二分	蕤 半	三寸一分	林 半變	二寸八分

南呂調		無射調		應鍾調	
南正	五寸三分	無正	四寸八分	應正	四寸六分
應正	四寸六分	黃半變	四寸三分	大半	四寸一分
大半	四寸一分	太半變	三寸八分	夾半	三寸六分
夾半	三寸六分	姑半變	三寸四分	仲半	三寸二分
姑半	三寸五分	仲半	三寸二分	蕤半	三寸一分
蕤半	三寸一分	林半變	二寸八分	夷半	二寸七分
夷半	二寸七分	南半變	二寸五分	無半	二寸四分

銘按此圖自宮商至變宮即七聲清濁之序也自黃鍾至應鍾即七律長短之序也各調皆然十二調中惟黃鍾調之七聲皆用正律其餘各調雖為宮者皆用正律

而商角徵羽及變徵變宮則或用正半律或用變律或用變半律以求合乎七律長短之序皆按圖可得其詳也此十二調為六十調之提綱蓋六十調不過以起曲畢曲之一聲各立調名以為差別而其實六十調之七律仍是十二調之七律非十二調之外別有六十調之律也

蔡氏元定律呂新書律呂之數往而不返故黃鐘不復為他律役所用七聲皆正律無空積忽微自林鐘而下則有半聲大呂太蔟一半聲夾鐘姑洗二半聲蕤賓林鐘四半聲夷則南呂五半聲無射應鐘六半聲仲呂為十二律之窮三半聲自蕤賓而下則有變律蕤賓一變律大呂二變律夷則三變律夾鐘四變律

無射五變律仲呂六變律皆有空積忽微不得其正故黃鐘獨為聲氣之元八十四聲正律六十三變律二十一六十三者九七之數也二十一者三七之數也

朱子曰黃大太夾姑仲蕤林夷南無應為十二律長短之次宮商角徵羽為五聲長短之次黃鐘一均上生下生長短皆順故得各用其全律之正聲若自林鐘之宮而生太簇之徵則林鐘六寸而太簇八寸徵反長於宮而聲失其序矣故以十二律而言雖當為林鐘上生太簇而以五聲而言則當為宮下生徵而得太簇半律四寸之管其聲方順又自太簇半律四寸之徵而生南呂五寸有奇之商則

於律雖本為下生而於聲反為上生矣自南呂五寸有奇之商而生姑洗七寸有奇之羽則於律雖本為上生而於聲則又當用其半而為下生矣自姑洗半律三寸有奇之羽而生應鐘四寸有奇之角則於律雖為下生而於聲反為上生矣其餘十律皆然禮運孔疏蓋知此法但言之不詳耳

銘按黄大太夾姑仲六律為宮其次多順若蕤林夷南無應六律為宮其次多不順故律之上生者宜變而下生律之下生者宜變而上生總以合五聲之相生者為準

朱子鍾律篇十二正律各有一定之聲而旋相為宮則五聲初無定位當高者或下當下者或高則宮商失序而音不和故取其半律以為子聲當上生而所生者短銘按如蕤賓為宮則下生大呂為徵上生夷則為商以大呂八寸三分之律上生夷則五寸五分之律是所生者短也則下取此以為用因用大呂四寸一分之半律三分益一上生夷則五寸五分之正律然以三分損益之法計之則亦適合下生之數適合大呂八寸三分正律三分損一下生夷則五寸五分正律之數而自此律大呂半律又以其正律下生夷則正律則復得其本法得夷則五寸五分正律為商下生夾鍾三寸六分半律為羽之本法而於半律又合上生之數若夷則二寸七分半律三分益一又合上生夾鍾三寸六分半律之數也餘律皆倣此推此惟杜氏言之見通典而他書不及

銘

按上生之數皆得下生之倍下生之數皆得上生之半上生者以三生四下生者以三生二四得二之倍二得四之半此數之自然相合者也故半律上生適合正律下生之數正律下生又合半律上生之數

六十調圖 節録蔡氏六十調名

黃鍾五調　黃鍾宮無射商夷則角仲呂徵夾鍾羽皆以黃鍾起調畢曲

大呂五調　大呂宮應鍾商南呂角蕤賓徵姑洗羽皆以大呂起調畢曲後倣此

太簇五調　太簇宮黃鍾商無射角林鍾徵仲呂羽

夾鍾五調　夾鍾宮大呂商應鍾角夷則徵蕤賓羽

姑洗五調　姑洗宮太簇商黃鍾角南呂徵林鍾羽

仲呂五調　仲呂宮夾鍾商大呂角無射徵夷則羽

蕤賓五調　蕤賓宮姑洗商太簇角應鍾徵南呂羽

林鐘五調　林鐘宮仲呂商夾鐘角黃鐘徵無射羽

夷則五調　夷則宮蕤賓商姑洗角大呂徵應鐘羽

南呂五調　南呂宮林鐘商仲呂角太簇徵黃鐘羽

無射五調　無射宮夷則商蕤賓角夾鐘徵大呂羽

應鐘五調　應鐘宮南呂商林鐘角姑洗徵太蔟羽

朱子曰十二律自本律之外為他律之四聲者合其律為調如黃鐘於本律為宮於無射為商於夷則為角於仲呂為徵於夾鐘為羽五調各用本均七聲而以黃鐘起調黃鐘畢曲餘律倣此其二變二十四聲非五聲之正不可為調故止於六十

性理精義取以名調者止一聲耳如黃鍾居宮位故以黃鍾宮名調也黃鍾居商位故以無射商名調以後各行可推而知所謂起調者曲之起聲一字也所謂畢曲者曲之收聲一字也其餘中間之聲則雜用本均中七律也其餘各調莫不皆然

李氏光地曰如黃鍾宮調則是黃鍾爲宮其調中之字皆叶以黃鍾所生之五聲而以黃鍾起調黃鍾畢曲也如無射商調夷則角調仲吕徵調夾鍾羽調則以黃鍾乃無射之商夷則之角仲吕之徵夾鍾之羽其調中之字則各叶以無射夷則仲吕夾鍾所生之五聲而仍以黃鍾起調黃

鐘畢曲也餘十一律悉可類推

六律五聲揭要

書益稷予欲聞六律五聲　朱子曰六律者截竹為筩陰陽各六以節五音之上下黃鐘太簇姑洗甤賓夷則無射為陽大呂夾鐘仲呂林鐘南呂應鐘為陰也　李氏光地曰五聲者宮商角徵羽也凡樂之所謂五聲者有調有音調則全樂而名之如曰宮調曰商調是已音則逐字而命之如曰宮音曰商音是已

杜氏佑通典十二律相生之法自黃鐘始（黃鐘之管長九寸）三分損益下生林鐘林鐘上生太簇太簇下生南呂南呂上生姑洗姑洗下生應鐘應鐘上生甤賓甤賓上生大呂大呂

下生夷則夷則上生夾鐘夾鐘下生無射無射上生仲呂 仲呂之管長六寸五分八厘三毫四絲六忽 此謂十二律長短相生終於仲呂之法

律呂新書十二律相生至於仲呂之實以三分之不盡二算此律之所以止於十二也

律呂新書仲呂之實以三分之不盡二算既不可行當有以通之律之當變者有六 蕤大夷夾無仲為宮則當用黃林太南姑應六變律 故置一而三分損益再生黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘六變律至應鐘之實以三分之又不盡一算又不可行此變律之所以止於六也變律非正律故不為宮也

律呂新書黃鐘之數九九八十一是為聲之本三分損一

以下生徵〔徵數五十四〕徵三分益一以上生商〔商數七十二〕商三分損一以下生羽〔羽數四十八〕羽三分益一以上生角〔角數六十四〕至角聲之數以三分之不盡一算數不可行此聲之所以止於五也

律呂新書角聲之實六十有四以三分之不盡一算既不可行當有以通之聲之當變者有二〔羽與宮角與徵相去較遠故當用變宮變徵〕故置一而三分損益再生變宮變徵二聲〔變宮之數四十二餘九分分之六變徵之數五十六餘九分分之八〕至變徵之數以三分之又不盡二算數又不行此變聲之所以止於二也變宮變徵宮不成宮徵不成徵古人謂之和繆所以齊五聲之不及也變聲非

正聲故不為調也

朱子曰國語謂律者所以立均出度均是七均如用黃鍾為宮則用林鍾為徵太蔟為商南呂為羽姑洗為角應鍾為變宮蕤賓為變徵此七律自成一均其聲自相諧應此言黃鍾一律之七均也其餘十一律每律各具七均

柴氏虎臣曰五聲既具又用變聲者何也蓋以濟五聲之不及也雖有五聲非二變不能盡故國語謂之七律即七均左傳謂之七音漢志謂之七始皆指此也既有變聲其又有變律者何也十二律各自為宮以生五聲二變其黃林太南姑應為宮則能具足至蕤大夷夾無仲為宮則取黃

鐘以下六律之聲少下不和故有變律變律者其聲近正而少高於正律也變律具矣又有變半律者何也謂如大呂為宮以黃鐘為變宮雖用變猶嫌其長故用變之半也其又有正半律者何也半律亦名子聲即近代之所謂清聲者是也五音之道貴濁而賤清今使黃鐘為宮是律最長而聲最濁諸聲俱不能越其上其聲自諧若以應為宮蕤為徵大為商夷為羽夾為角則商反濁而宮反清聲必不諧故不可用於是用蕤賓諸律減半為清聲以應之也大以大數言之正變及半凡四十八聲然變律止於應鐘其實三十六聲而已其間不用者凡八其實又二十八聲

而已

歷代聲律定宮卷二

東陽葛　銘譽堂

律呂原始

易雷出地奮豫先王以作樂崇德　又雷在地中復先王以至日閉關　秦氏蕙田曰二卦乃樂律之微妙根乎天地自然之理樂記云凡聲陽也陽聲之動者皆雷之象於卦為震震乾初交也在地中為復一陽之氣初動於五陰之下正應日至此黃鐘所以為律之本也　方氏觀承曰雷在地中復見靜為動君寂為感始太音希聲正所以為萬籟之始此數條言律呂原于天地

書舜典詩言志歌永言聲依永律和聲八音克諧無相奪倫

樂記凡音之起由人心生也人心之動物使之然也感於物而動故形於聲李氏光地曰所謂詩言志者也聲相應故生變所謂歌永言者也變成方謂之音所謂聲依永者也比音而樂之謂之樂所謂律和聲八音克諧者也

秦氏蕙田曰和聲由於依永依永由於永言永言由於言志此樂之所以由人心生也此數條言律呂原于人心

後漢志伏羲作易紀陽氣之初以為律法建日冬至之聲以黃鐘為宮太簇為商姑洗為角林鐘為徵南呂為羽應鐘為變宮蕤賓為變徵此聲氣之元五音之正也

路史神農氏命民擊土鼓吹葦籥蜡戲於國中而祭先嗇

焉

路史黃帝命伶倫造律采解谿之篁為黃鍾之宮曰含少

制十有二筩至阮隃之下聽鳳之鳴作玉律以應候氣吹

律以定氏族此數條言律呂始于三皇

律呂名義

周官太師掌六律六同以合陰陽之聲陽聲黃鍾太蔟姑洗蕤賓夷則無射陰聲大呂應鍾南呂函鍾（即林鍾）小呂（即仲呂）夾鍾疏六律左旋六同右轉以陰陽左右為相合（如子與丑合寅與亥合之類）若相生則六律六同皆左旋

銘按古樂不用二變故黃鍾一均只用黃太姑林南五聲夫黃太姑為陽律林南為陰呂是即周禮所謂合陰陽之聲也蓋古人之樂或以陽律為宮或以陰呂為宮如國語羽厲宣贏四樂上宮下宮皆用陽律此陰陽分用者也然陽律為宮商角者則陰呂為徵羽陰呂為宮

商角者則陽律為徵羽六十調莫不皆然此又陰陽合用者也試驗之於琴絃每準皆合十二律呂之位其遠近非人意之所能移也而黃鐘之徵聲則應於林鐘黃鐘之羽聲則應於南呂當其位則有聲非其位則無聲不可見古人之樂陰陽合用者實為天地自然之節度乎

國語夫六中之色也朱子曰此六字本是黃字乃減其上之半而為六耳故名之曰黃鐘所以宣養六氣九德也由是第之二曰太簇所以金奏贊陽出滯也三曰姑洗所以脩潔百物考神納賓也四曰蕤賓所以安靖神人獻酬交錯也五曰夷則所以咏歌

九則平民無貳也六曰無射所以宣布哲人之令德示民軌儀也爲之六間以揚沉伏而黜散越也元間大呂助宣物也二間夾鍾出四隙之細也三間仲呂宣中氣也四間林鍾和展百事俾莫不任肅純恪也五間南呂贊陽秀也六間應鍾均利器用俾應復也律呂不易無姦物也秦氏蕙田曰此篇言律最詳首言黃鍾律呂之本也次言由是第之黃鍾生十一律也又曰爲之六間上生下生之義也

漢書律歷志黃者中之色鍾者種也天之中數五五爲聲聲上宮五聲莫大焉地之中數六六爲律律有形有色色上黃五色莫盛焉故陽氣施種於黃泉孳萌萬物爲六氣元也以黃色名元氣律者著宮聲也宮以九唱六變動不

居周流六虛始於子在十一月大呂呂旅也言陰大旅助
黃鍾宣氣而牙物也位於丑在十二月太蔟蔟奏也言陽
大奏地而達物也位於寅在正月夾鍾言陰夾助太蔟宣
四方之氣而出種物也位於卯在二月姑洗洗絜也言陽
氣洗物辜絜之也位於辰在三月中呂言微陰始起未成
著於其中旅助姑洗宣氣齊物也位於巳在四月蕤賓蕤
繼也賓導也言陽始導陰氣使繼養物也位於午在五月
林鍾林君也言陰氣受任助蕤賓君主種物使長大楙盛
也位於未在六月夷則則法也言陽氣正法度而使陰氣
夷當傷之物也位於申在七月南呂南任也言陰氣旅助

夷則任成萬物也位於酉在八月亡射射厭也言陽氣究物而使陰氣畢剝落之終而復始亡厭已也位於戌在九月應鍾言陰氣應無射該藏萬物而雜陽閡種也位於亥在十月　朱子曰十二律之名必有下手處國語漢志所言如此支離附合恐非本真今姑[illegible]深究也

陳氏祥道曰陽道體變以始物故每律異名陰道體常以效法故止於三鍾三呂而已夾鍾亦謂之圜鍾者以春主規言之也林鍾亦謂之函鍾者以坤含宏言之也中呂亦謂之小呂者對大呂為小故也　沈氏括夢溪筆談三鍾三呂復自有陰陽納音之法巳酉丑為陽紀亥卯未為陰

紀亥卯未曰夾鐘林鐘應鐘陰中之陰也陰之所鍾故皆謂之鐘巳酉丑曰大呂仲呂南呂陰中之陽也呂以助陽故皆謂之呂　李氏光地曰十二律之數以管而得十二律之名以鐘而定蓋鑄鐘以寫律之聲而為八音之綱紀故即其器以名律也然惟四律以鐘名者案周禮祀天則分祭合祭皆長黃鐘祭地則分祭長應鐘合祭長林鐘享廟則長夾鐘是四律者最尊故特列之也黃者以中色喻中聲也林者萬物茂盛如林也夾者在中間之謂也（卯在子午之間）應者窮上反下終始相應也稱呂者三呂者侶也助也大呂助陽生物者也仲呂助陽長物者也南呂助陽成物

者也鍾懸之列自北而南三呂之中位獨在南故曰南呂也不稱鍾呂者五　秦氏蕙田曰太簇太大也簇輳也猶輻輳之輳言三陽盛大而來輳也姑洗辰位也辰位巽為潔齊故曰洗姑者故也言至此而萬物皆洗其故也　陳氏祥道曰蕤賓者草木蕤矣而陽為賓也　秦氏蕙田曰夷則夷傷也春主發生秋主肅殺肅殺之事必循法則也無射射斁也散也陽氣至剥將盡而云無射程子所謂陽無可盡之理猶十月謂之陽月也

禮記月令孟春律中太簇仲春律中夾鍾季春律中姑洗孟夏律中仲呂仲夏律中蕤賓季夏律中林鍾中央土律

中黃鍾之宮孟秋律中夷則仲秋律中南呂季秋律中無射孟冬律中應鍾仲冬律中黃鍾季冬律中大呂

北齊鄭氏譯曰漢書律歷志云天地人及四時謂之七始黃鍾為天始林鍾為地始太簇為人始是謂三始姑洗為春蕤賓為夏南呂為秋應鍾為冬是謂四時之始此黃鍾一均也

李氏光地曰黃鍾為宮則陽氣在內屬信太簇則餘陰尚固陽氣奮擊而出屬商屬義姑洗則生理畢達屬角屬仁林鍾則萬物嘉美屬徵屬禮南呂則萬物成就分別屬羽屬智應鍾陽窮復生與黃鍾同德為變宮蕤賓陰生致役

於陽與林鐘同德為變徵莫不各有其象數焉此黃鐘一律之尊也

黃鍾之數

黃鍾之實（黃鍾為律本　累黍定尺）

黃鍾為律本

漢書律志黃帝使冷綸自大夏之西昆侖之陰取竹於解谷生其竅厚均者斷兩節間而吹之以為黃鍾之宮制十二筩以聽鳳之鳴其雄鳴為六雌鳴亦六比黃鍾之宮而皆可以生之是為律本（陳氏曰黃帝吹陽律以候鳳吹陰律以擬凰）

律呂新書黃鍾九寸空圍九分積八百一十分註黃鍾陽聲之始陽氣之動也故其數九分寸之數具於聲氣之元不可得而見及斷竹為管吹之而聲和候之而氣應而後數始形焉均其長得九寸審其圍得九分積其實得八百

一十分（凡言分者皆十分寸之一）是爲律本度量權衡於是而受法十一律由是而損益焉

黃鐘之數

國語伶州鳩曰律所以立均出度也（朱子曰均是七均）古之神瞽考中聲而量之以制度律均鐘百官軌儀紀之以三（朱子曰此謂三分損益之法）平之以六（六律六呂）成於十二天之道也 李氏光地曰此條論律最精蓋必考中聲而後量之以制不可泥於制而求中聲也後有作者析衷於此可矣 秦氏蕙田曰律呂之數見於此乃諸數之權輿也徑一圍三參天之數故紀之以三者即黃鐘之數所以行其變也坤卦用六

兩地之數故平之以六者即黃鍾之數所以成其化也天有十二次地有十二辰歲有十二月故成於十二者律呂之全數也至於調成而為六十即五其十二也加二變為八十四即七其十二也六十調者五聲之正八十四聲者七音之變合五與七則亦十二也律呂之所以大成也

淮南子規始於一一不生故分而為陰陽陰陽和合而萬物生故曰一生二二生三三生萬物三參物三五如九故黃鍾之律九寸而宮音調因而九之九九八十一故黃鍾之數立焉律之數六分為雌雄故曰十二鍾以副十二月十二各以三成故置一而十一三之為積分十七萬七千

一百四十七。黃鍾大數立焉。李氏光地曰。黃鍾之數八十一者。所以為五聲相生之法也。黃鍾之大數十七萬七千一百四十七者。所以為十二律相生之法也。聲窮於角。其數六十四。律窮於仲呂。其數十三萬一千七十二。皆三分損益之所不行。故聲律於是乎窮。所以然者。自一而至八十一。為五位。此相生之所以窮於五。自一而至十七萬七千一百四十七。為十二位。此相生之所以窮於十二也。

史記律書生鍾術。置一而九三之以為法。實如法。得長一寸。凡得九寸。命曰黃鍾之宮。秦氏蕙田云。黃鍾之法。莫詳於史記生鍾術生鍾分二篇。而此條言黃鍾得數之始。實為律呂算數之本。

朱子曰。置子之一而九三之至

酉則得一萬九千六百八十三算爲子之寸法矣置亥之實十七萬七千一百四十七算而以寸法約之則一萬九千六百八十三算爲一寸而通其實之全數爲九寸矣

漢書律歷志太極元氣函三爲一行於十二辰始動於子參之於丑得三又參之於寅得九又參之於卯得二十七又參之於辰得八十一又參之於巳得二百四十三又參之於午得七百二十九又參之於未得二千一百八十七又參之於申得六千五百六十一又參之於酉得萬九千六百八十三又參之於戌得五萬九千○○四十九又參之於亥得十七萬七千一百四十七此陰陽合德氣鍾(鐘)於

子。化生萬物者也。

律吕新書黄鐘寸分數法

子一

丑三

寅九

卯二十七

辰八十一

巳二百四十三

午七百二十九

未二千一百八十七

黄鐘之律

為絲法

為寸數

為毫法

為分數

為釐法

為釐數

為分法

申六千五百六十一　為毫數

酉一萬九千六百八十三　為寸法

戌五萬九千〇〇四十九　為絲數

亥一十七萬七千一百四十七　黃鐘之實

蔡氏元定曰黃鐘九寸以三分為損益故以三歷十二辰得一十七萬七千一百四十七為黃鐘之實其十二辰所得之數在子寅辰午申戌六陽辰為黃鐘寸分釐毫絲之數在亥酉未巳卯丑六陰辰為黃鐘寸分釐毫絲之法其寸分釐毫絲之法皆用九數故九絲為毫九毫為釐九釐為分九分為寸九寸為黃鐘蓋黃鐘之實一十七萬七千

一百四十七之數以三約之為絲者五萬九千四十九以二十七約之為毫者六千五百六十一以二百四十三約之為釐者七百二十九以二千一百八十七約之為分者八十一以一萬九千六百八十三約之為寸者九由是三分損益以生十一律焉或曰圜徑之分以十為法而相生之分釐毫絲以九為法何也曰以十為法者天地之全數也以九為法者因三分損益而立也

蔡氏元定曰淮南子謂置一而十一三之以為黃鐘之大數即律書置一而九三之以為寸法者其術一也夫置一而九三之既為寸法則七三之為分法五三之為釐法三

三之為毫法一三三之為絲法從可知矣以上之數皆由多以至少律書獨舉寸法者蓋已於生鍾分內默具律中寸分釐毫絲之法而又於此律之下指其大者以明凡例也一三之而得三為絲法○此復由少以至多三三之而得二十七為毫法五三之而得二百四十三為厘法七三之而得二千一百八十七為分法九三之而得一萬九千六百八十三為寸法故一萬九千六百八十三此復由多以至少以九分之則為二千一百八十七即分法以二千一百八十七九分之則為二百四十三即厘法以二百四十三九分之則為二十七即毫法以二十七九分之則為三三者絲法也九其三得二十七此復由少以至多則毫法也

九其二十七得二百四十三則厘法也九其二百四十三得二千一百八十七則分法也九其二千一百八十七得一萬九千六百八十三則寸法也一寸九分一分九厘一厘九毫一毫九絲以之生十一律以之生五聲二變上下乘除參同契合無所不通蓋數之自然也

朱子曰十二律寸分厘毫絲之數鄭氏與太史公說不同（鄭氏寸作十分太史寸作九分）太史二說又自為異（律寸以十為法生鍾以九為法）鄭氏之言分寸審度之正法也太史之言欲其便於損益而為假設之權制也蓋律管之長以九為本上下相生以三為法而鄭氏所用正法破一寸以為十分而其下破分為厘

破釐為毫破毫為絲破絲為忽必皆以十為數則其數中損益之際皆有餘分雖有巧思終不能盡是以自分而下遂不可析而直以九相乘歷十二辰至破一寸以為一萬九千餘分而後畧可得而記焉然亦苦於難記而易差終不若太史公之法為得其要而易考也蓋其以子為一而十一三之以至於亥則得十七萬七千一百四十七算而子為全律之數亥為全律之實可知矣以寅為子之寸數而酉為寸法則其律有九寸可知矣以辰為子之分數而未為分法則其寸有九分可知矣以午為子之釐數而巳為釐法則其分有九釐可知矣以申為子之毫數而卯為

毫法則其釐有九毫可知矣以戌為絲數而丑為絲法則其毫有九絲可知矣下而為忽亦因絲而九之雖出權宜而不害其得乎自然之數以之損益則三分之數整齊簡直易記而不差也但以正法之數合其權法之分故不同耳其實則不異也

累黍定尺

漢書律歷志一黍之廣度之九十分黃鍾之長一為一分廣即橫黍之謂　隋志一黍之廣度之九十黍為黃鍾之長一黍為一分　魏志劉芳以秬黍中者一黍之廣即為一分

馬氏端臨曰宋胡瑗以橫黍累尺管容千二百黍　古樂

經傳古稱秬黍中者中非不大不小之謂乃不長不短之謂蓋圓而無縱橫者也今欲以黍參律者須擇圓者為是秦氏蕙田曰圓黍起分即與橫黍同矣此數條以橫黍起分為正法魏書志公孫崇以一黍之長累為寸法長即縱黍之謂宋史志鄧保信用上黨秬黍一黍之長累而成尺又李照等擇大黍縱累之范鎮曰照以縱黍累尺空徑三分容黍千七百三十太長不合古法此數條以縱黍起分與古不合魏志中尉元匡以黍之廣度黍二縫以取一分即斜黍也明朱載堉曰斜黍者非縱非橫而首尾相啣也此條以斜黍起分與古不合宋史房庶以千二百黍亂實管中隨其長短斷以為黃鐘

之律。 朱子曰。下粟時頓緊。則粟又下了。不知如何為正。此條以亂黍起分。尤不合古法。

明鄭世子朱載堉曰。上黨秬黍佳者。縱累八十一枚。斜累九十枚。橫累百枚。皆與大泉九枚合。此條合縱黍斜黍橫黍而通用之。以參考古法。最為精核。即本朝黃鐘真度之所本也。

河南程氏曰。黃鐘之聲。亦不難定。世自有知音者。將上下聲考之。既得正聲。便將黍以實其管。看管實得幾粒。然後推而定法可也。 朱子曰。律管只吹得中聲為定。若謂用周尺或羊頭山黍。雖應準則。不得中聲。終不是。 蔡氏元定曰。欲求聲氣之中。而莫適為準。則莫若多截竹以擬黃

鐘之管或極其短或極其長長短之內每差一分以為一管皆即以其長權為九寸而度其圍徑如黃鐘之法焉如是而更迭以吹則中聲可得淺深以列則中氣可驗聲和氣應則黃鐘之為黃鐘者信矣黃鐘者信則十一律與度量權衡皆得矣此數條言不必以黍定律

黃鐘生十一律（黃鐘生律之法　律呂全半之數　黃鐘生律之數　律呂圍徑之數）

黃鐘生律之法

史記律書生鐘術、以下生者倍其實、三其法、（即三分損一之數）以上生者四其實、三其法、（即三分益一之數、特算法異耳）朱子曰、如黃鐘九寸、倍之則為十八、三其法則十八為三六、故下生林鐘長六寸、如林鐘六寸、四之則為二十四、三其法則二十四為三八、故上生太簇長八寸、

黃鐘生律之數

史記律書生鐘分

子一分（蔡氏元定曰一為九寸）

丑三分二 一爲三寸

寅九分八 一爲一寸

卯二十七分十六 三爲一寸一爲三分

辰八十一分六十四 九爲一寸一爲一分

巳二百四十三分一百二十八 二十七爲一寸三爲一分一爲三厘

午七百二十九分五百一十二 八十一爲一寸九爲一分一爲一厘

未二千一百八十七分一千二十四 二百四十三爲一寸二十七爲一分三爲一厘一爲三毫

申六千五百六十一分四千九十六 七百二十九爲一寸八十一爲一分九爲一厘一爲一毫

酉一萬九千六百八十三分八千一百九十二二千一百八十七爲一寸二百四十三爲一分二十七爲一厘三爲一毫一爲三絲

戌五萬九千四十九分三萬二千七百六十八六千五百六十一爲一寸七百二十九爲一分八十一爲一厘九爲一毫一爲一絲

亥一十七萬七千一百四十七分六萬五千五百三十六一萬九千六百八十三爲一寸二千一百八十七爲一分二百四十三爲一厘二十七爲一毫三爲一絲一爲三忽

蔡氏元定曰此即三分損益上下相生之數子寅辰午申戌六陽辰皆下生丑卯巳未酉亥六陰辰皆上生其分字以上者皆黃鐘之全數其分字以下者諸律所取於黃鐘長短之數也其上下相生之序

則晉志所謂在六律為陽則當位自得而下生於陰六呂為陰則得其所衝而上生於陽者是也大呂夾鐘仲呂止得半聲必用倍數乃與天地之氣相應其寸分厘毫絲皆積九以爲法

五禮通考秦氏蕙田著　生鐘分二與八與十六與六十四諸數陽生陰者倍其實陰生陽者四其實也子黃鐘也一分者九寸也丑林鐘也分黃鐘九寸為三分每分三寸取二分得六寸也寅太簇也分黃鐘九寸為九分每分一寸取八分得八寸也卯南呂也分黃鐘九寸為二十七分每三分為一寸取十六分得五寸三分也辰姑洗也分黃鐘九寸

為八十一分每九分為一寸取六十四分得七寸一分也巳應鍾也分黃鍾九寸為二百四十三分每二十七分為一寸取一百二十八分得四寸六分六厘也午蕤賓也分黃鍾九寸為七百二十九分每八十一分為一寸取五百一十二分得六寸二分八厘也未大呂也分黃鍾九寸為二千一百八十七分每二百四十三分為一寸取一千二十四分得四寸一分八厘三毫為半大呂倍之得八寸三分七厘六毫也申夷則也分黃鍾九寸為六千五百六十一分每七百二十九分為一寸取四千九十六分得五寸五分五厘一毫也酉夾鍾也分黃鍾九寸為一萬九千六

百八十三分每二千一百八十七分為一寸取八千一百九十二分得三寸六分六厘三毫六絲為半夾鐘倍之得七寸四分三厘七毫三絲也戌無射也分黃鐘九寸為五萬九千四十九分每六千五百六十一分為一寸取三萬二千七百六十八分得四寸八分八厘四毫八絲也亥仲呂也分黃鐘九寸為十七萬七千一百四十七分每一萬九千六百八十三分為一寸取六萬五千五百三十六分得三寸二分八厘六毫二絲三忽為半仲呂倍之得六寸五分八厘三毫四絲六忽也此篇分厘毫絲之數本以十為法今改從蔡氏新書以九為法

考律緒言 吳氏鼎著生鐘分之分即算家分母分子之分法為分母十二分字以上皆分母也即三其法之法也實為分子十二分字以下皆分子也即倍其實四其實之實也總括之不過三分損益四字試置黃鐘為實三分而損其一為林鐘置林鐘為實三分而益其一為太簇置太簇為實三分而損其一為南呂置南呂為實三分而益其一為姑洗此其為數與夫置黃鐘為實三分而取其二為林鐘置黃鐘為實九分而取其八為太簇置黃鐘為實二十七分而取其十六為南呂置黃鐘為實八十一分而取其六十四為姑洗未始有異也由前之法十二律遞為其母而不

黃鍾為其母由後之法未嘗不遞為其母而實以黃鍾為其母至若究其所用之實則生鍾分乃言律之祖定律之根施之樂器悉範圍而不過豈無所用而空有其說哉

吳氏鼎曰史記生鍾術以下生者倍其實三其法以上生者四其實三其法案陽數起於一陰數起於二一一者倍其實之根二二者四其實之根置一而十一三之三其法之根也黃一則林二太八則南十六姑六十四則應一百二十八蕤五百十二則大一千二十四夷四千九十六則夾八千一百九十二無三萬二千七百六十八則仲六萬五千五百三十六也此下生者倍其實也林二則太八南

十六則姑六十四應一百二十八則蕤五百十二大一千二十四則夷四千九十六夾八千一百九十二則無三萬二千七百六十八也此上生者四其實也生鍾分自子一至十七萬零皆黃鍾之實也乃十一律生於黃鍾而以黃鍾為母也若以陰陽各六分之則一者六律之母也二者六呂之母也又五律以黃鍾為母五呂以林鍾為母也若以律取妻而呂生子遞而衍之則遞為母也故置一而十一三之者黃鍾也置二而十三之者林鍾也置八而九三之者太簇也置十六而八三之者南呂也置六十四而七三之者姑洗也置一百廿十八而六三之者應鍾也置五

百十二而五三之者蕤賓也置一千二十四而四三之者大呂也置四千九十六而三三之者夷則也置八千一百九十二而兩三之者夾鍾也置三萬二千七百六十八而一三之者無射也至亥則極盡不容再分矣故仲呂六萬五千五百三十六則黃鍾三分損益之極數也凡此皆參天之數也倍其實四其實兩地之數也夫是之謂參天兩地而倚數

律呂全半之數

律呂新書十二律之實

子黃鍾十七萬七千一百四十七

全九寸　　半無

丑林鐘十一萬八千〇〇九十八

全六寸　　半三寸　　不用

寅太簇十五萬七千四百六十四

全八寸　　半四寸

卯南呂十萬四千九百七十六

全五寸三分　　半二寸六分　　不用

辰姑洗十三萬九千九百六十八

全七寸一分　　半三寸五分

巳應鐘九萬三千三百一十二

全四寸六分六厘　半二寸三分三厘不用

午蕤賓十二萬四千四百一十六

全六寸二分八厘　半三寸一分四厘

未大呂十六萬五千八百八十八

全八寸三分七厘六毫　半四寸一分八厘三毫

申夷則十一萬〇〇五百九十二

全五寸五分五厘一毫　半二寸七分二厘五毫

酉夾鐘十四萬七千四百五十六

全七寸四分三厘七毫三絲　半三寸六分六厘三毫六絲

戌無射九萬八千三百〇〇四

全四寸八分八厘四毫八絲 半二寸四分四厘二毫四絲

亥仲呂十三萬一千○○七十二

全六寸五分八厘三毫四絲六忽餘二算 半三寸二分八厘六毫二絲三忽

蔡氏元定曰十二律之實約以寸法則黃鐘林鐘太蔟得全寸約以分法則南呂姑洗得全分約以厘法則應鐘蕤賓得全厘約以毫法則大呂夷則得全毫約以絲法則夾鐘無射得全絲至仲呂之實十三萬一千七十二以三分之不盡二算其數不行此律之所以止於十二也

律呂圍徑之數

禮記月令鄭註凡律空圍九分孔疏諸律雖長短有差其

圍皆以九分為限　蔡邕月令章句黃鍾之管長九寸其餘皆稍短惟大小圍徑無增減（此數條言律呂圍徑皆同）

漢志八百一十分黃鍾之實也（圍九分）三百六十分林鍾之實也（圍六分）六百四十分太蔟之實也（圍八分）　孟康曰黃鍾長九寸圍九分林鍾長六寸圍六分太蔟長八寸圍八分（此數條言律呂圍徑各異）

隋志後魏安豐王依班固漢志林鍾空圍六分及太蔟空圍八分作律吹之不合黃鍾商徵之聲皆空圍九分乃與均鍾合　邢雲路律考如孟康所云則應鍾長四寸六分圍四分六厘徑只淂一分五厘一分五厘之管涉於太細

何以施吹何以成聲　律呂正義律呂之見於史志者其說不一有主同徑者有主不同徑者夫惟徑之同乃得其長短之異而聲字之清濁賴之以辨使徑不同而長短又異則成同形十二律呂皆如一黃鐘矣故同徑之說乃十二律呂之定論也此數條主圍徑皆同

變律半律 六變律　半律變半律
四清聲　律準

六變律

律呂新書十二律各自為宮以生五聲二變其黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘六律則能具足至蕤賓大呂夷則夾鐘無射仲呂六律則取黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘六律之聲少下不和故有變律變律者其聲近正而少高於正律也蓋仲呂之實以三分之不盡二算當有以通之故置一而三分損益再生黃鐘林鐘太簇南呂姑洗應鐘六變律

朱子語類問自黃鐘至仲呂相生之道至是窮矣遂復變

而上生黃鐘之宮。再生之黃鐘，不及九寸，只是八寸有奇。然黃鐘君象也，非諸宮之所能役，故虛其正而不復用，所用只再生之變者，就再生之變，又缺其半，所謂缺其半者，蓋若大呂爲宮，黃鐘爲變宮時，黃鐘管最長，所以只得用其半聲。而餘宮亦皆倣此，惟蕤大夷夾無仲六宮，皆用變律。曰然。

淮南子，律以當辰，音以當日，一律而生五音，十二律而爲六十音，因而六之，六六三十六，故三百六十音以當一歲之日，故律歷之數，天地之道也。銘按漢京房六十律，宋錢樂之三百律，梁沈重三百六十律，皆濫觴於此，變而加厲者也。李氏光地曰，六十音者，六十調也，每調各含商角徵羽變宮變徵之六聲，故曰三百六十音。

漢書，黃鐘下生林鐘，林鐘上生太蔟，上下相生，終於仲呂。

而十二律畢矣仲呂上生執始執始下生去滅上下相生終於南事而六十律畢矣　律呂正義京房因仲呂還生黃鍾不及原數別名執始轉生四十八律嘗以京房所定律數細較之仲呂轉生之執始比黃鍾只少一分二厘有奇自執始至第三十七之質末比大呂只多九厘有奇至於謙待本蕤賓變律而數弱於林鍾未知本大呂變律而數弱於太簇故其編次各遷就於相近律呂數下且黃鍾大呂同一聲字只分清濁而執始至質末總未出黃鍾大呂範圍之內豈能別生一音耶是故案其數不得至六十之多審其音不得成六十之用

銘按蔡氏六變律即京房之六十律也取其仲呂再生之六律削去執始去滅等著名而更名為黃鍾變林鍾變太簇變南呂變姑洗變應鍾變其餘四十二律為六十調旋宮之所不及故蔡氏不取

半律變半律

通典鬼氏為鍾以律計自倍半以子聲比正聲則正聲為倍以正聲比子聲則子聲為半如黃鍾之管正聲九寸子聲則四寸半也子聲即半律之聲也又名半聲清聲朱子曰黃鍾當以四寸半為半律而圍以為無者正變全半圍以九分之寸析至初杪終無可紀之數也林南應不用者不用半聲相生之不及也

吳氏鼎半律論、嘗試吹一孔而得清濁兩聲、濁為正律、清即半律、是黃鍾半律之聲、已具於黃鍾正律之孔矣、即以琴論、大弦為黃鍾正律、六弦即黃鍾半律、散聲為黃鍾正律、七徽即黃鍾半律、孰謂黃鍾無半律之聲哉、特以音理雖圜通而無礙、而立法貴畫一而不訛、故旋宮之內、為正為半、為變為變半、皆有一定之數、無容雜取他聲以亂七音相生之序耳、

朱子曰、律呂須作一圖子、分得十二律之位、卻於中間空處別用紙作一小輪子、寫五聲之位、當心用紙條穿定、令可輪轉、卻依通典十二律之均、逐一認定、分別正聲子聲、

則自見得次序分明、蓋正聲是全律之聲、如黃鍾九寸是也一均之內、以宮聲爲主、其律當最長、其商角徵羽之律若短、即用正聲、或有長者、則只可折半用子聲、此所謂一均五聲而分正聲子聲之法也、十二律既有正聲、又皆有子聲、以待十二均之用、所謂黃鍾大呂太簇無子聲者、以其一均之內、商角徵羽四聲皆短於本律故也、若以仲呂爲宮、則黃鍾爲徵、而當用子聲矣、若蕤賓爲宮、則大呂爲徵、而當用子聲矣、若以林鍾爲宮、則太簇爲徵、而當用子聲矣、此十二律所以皆有子聲也、

通典、以仲呂之管、三分益一、以爲黃鍾之變律、半之以爲

黃鍾變律之子聲、又上下相生以至仲呂皆以相生所得之律寸數半之以為子聲之律、　朱子曰、計正變通十八律、各有半聲、為三十六聲、杜氏又言變律上下相生以至仲呂則是又當增十二聲而合為四十八聲、似太過而無所用也、

四清聲

朱子曰、宮為君、商為臣、樂中最忌臣凌君故有四清聲（如今方響有十六箇、十二箇是正律、四箇是四清聲、）清聲是減一律之半、如應鍾為宮、其聲最短而清、大呂為之商、則是商聲高於宮聲、為臣凌君、不可用、乃用大呂律減半為清聲以應之、雖減半、只是

此律故亦自能相應也、

朱子曰、若以黃鍾為宮、則餘律皆順、若以他律為宮、便有相凌處、今且只以黃鍾言之、自第九宮後四宮、夷夾無仲則或為角、或為羽、或為商、或為徵、若以為角、則是民凌其君矣、若以為商、則是臣凌其君矣、徵為事、羽為物、皆可類推、故製黃鍾四清聲用之、清聲者、短其律之半、是黃鍾清長四寸半也、若後四宮用黃鍾為角羽商徵、則以四清聲代之、以避凌慢、其他律亦皆有清聲、若遇相凌、則以清聲代之、不然則否、

周官義疏、樂有黃大太夾四清聲、宋樂志謂夷南無應四

律為宮使商角不得凌潛宮聲故用四清皆半律而角以後不妨用全律者沈括馮元以為惟臣民不可凌君事物則不必避也

夢溪筆談五聲宮商角為從聲徵羽為變聲從謂律從律呂從呂變謂以律從呂以呂從律故從聲以配君臣民尊卑有定不可相踰變聲以為事物則或過於君聲無嫌蓋六律為君聲則商角皆以律應徵羽以呂應六呂為君聲則商角皆以呂應徵羽以律應

朱子曰今雅樂俗樂十二律之外皆有四清聲然欠八聲清聲當有十二故云欠八聲且無變律則其法太疎畧而用有不周矣

律準

朱子語錄、古人要合聲、必先吹律、使衆聲皆合律、方可用、後來人想不解去逐律吹得、京房始有律準、準之狀如瑟、長丈而十三弦、隱間九尺、以應黃鍾之律九寸、中央一弦、下畫分寸、以為六十律清濁之節、乃是先做下一箇母子調得正了、後來只依此為準、國語謂之均、國語注、均者均鍾木、長七尺、有弦繫之、以均鍾者、梁武帝謂之通、梁武帝自立四器、名之曰通、每通皆施三弦、一曰元英通、施應黃大三弦、二曰青陽通、施太夾姑三弦、三曰朱明通、施仲蕤林三弦、四曰白藏通、施夷南無三弦、其制十三弦、一弦是全律底黃鍾、只是散聲、又自黃鍾起至應鍾、有十二弦、要取甚聲、用柱子來逐弦分寸上柱定取聲、

銘

按漢元帝時、京房因竹聲不可以調度、故作準以定數、謂之律準、律準者、準律以造樂器也、有即編全律以為樂器者、如古簫十六管、橫排其管、以象鳳凰之于飛、竽三十六管、笙十三管、皆圜聚其管、以象鳳凰之戾止、即律即器、無殊致也、至於管止二管、篪止一管、亦必於篪管孔內備列七均、方能成調、推之琴瑟諸器、莫不皆然、使各執一竹律以定諸器之七均、勢必參差而不易合、於是乎律準起焉、其法先求黃鐘之中聲、以定十一律、次用十二律之中聲、以定律準、又次用律準以定諸樂器、至樂器既成、而十二律之中聲、即在樂器中矣、

損益相生（下生上生　三分損益之義／隔八相生之義）

下生上生

淮南子、黃鍾下生林鍾、林鍾上生太簇、太簇下生南呂、南呂上生姑洗、姑洗下生應鍾、應鍾上生蕤賓、蕤賓上生大呂、大呂下生夷則、夷則上生夾鍾、夾鍾下生無射、無射上生仲呂、仲呂極不生、

秦氏蕙田曰、淮南子蕤賓重上生、乃算律之捷法、歷代多宗之、

前漢書律歷志、黃鍾之長、三分損一、下生林鍾、三分林鍾益一、上生太簇、三分太簇損一、下生南呂、三分南呂益一、

上生姑洗、三分姑洗損一、下生應鐘、三分應鐘益一、上生蕤賓、三分蕤賓損一、下生大呂、三分大呂益一、上生夷則、三分夷則損一、下生夾鐘、三分夾鐘益一、上生無射、三分無射損一、下生仲呂、陰陽相生、自黃鐘始、八八為伍、

吳氏鼒曰、漢志蕤賓下生大呂、用倍律、仍與上生同、夷無二律亦然、說本史記、蓋相生之正法也、此與淮南、生法異而得數同、

周官太師鄭註、律呂相生、以陰陽六體為之、黃鐘、初九也、下生林鐘之初六、林鐘又上生太簇之九二、太簇又下生南呂之六二、南呂又上生姑洗之九三、姑洗又下生應鐘

之六三、應鍾又上生蕤賓之九四、蕤賓又上生大呂之六四、大呂又下生夷則之九五、夷則又上生夾鍾之六五、夾鍾又下生無射之上九、無射又上生仲呂之上六、同位者象夫妻、異位者象子母、所謂律取妻而呂生子也、孔疏、同位、謂若初九初六、俱是初之第一、夫妻一體、是象夫妻也、異位、謂若九二於第一為異位、象母子、但律所生者為夫妻、呂所生者為母子、律所生者常同位、呂所生者常異位、故曰律取妻而呂生子也、

陳氏禮書、黃太姑、損陽以生陰、林南應、益陰以生陽、蕤夷無、又益陽以生陰、大夾仲、又損陰以生陽、何則、黃太姑陽

之陽也。林南應陰之陰也。陽之陽。陰之陰。則陽息陰消之時。故陽常下生而有餘。陰常上生而不足。蕤賓無陰之陽也。大夾仲陽之陰也。陰之陽。陽之陰。則陽消陰息之時。故陽常上生而不足。陰常下生而有餘。然則子午以左皆上生。子午以右皆下生矣。鄭康成以黃鍾三律爲下生。蕤賓三律爲上生。其說是也。漢志則類以律爲下生。呂爲上生。誤矣。

吳氏鼎曰。上生下生之說。先儒不同。以律爲下生呂爲上生者。史記生鍾分。及前漢志晉志劉歆京房蔡邕也。以黃鍾三律爲下生。蕤賓三律爲上生者。史記律寸。及鄭康成

孔頴達淮南通典禮書也、依律下生呂上生、則大夾仲只得半律、依黃鍾三律下生蕤賓三律上生、則皆得正律、朱子鍾律篇各存其說、而相生圖則用鄭孔、蔡氏律呂新書、以鄭孔之說為陰陽錯亂無倫、而又謂大夾仲三呂在陽則用倍數、是欲避律上生呂之名、而仍用律上生呂之實矣、陳氏以陽消陰息之理、破錯亂無倫之疑、最為得之、

律呂正義、蕤賓之生大呂、漢志主下生者、宗司馬遷律書通典主上生者、宗淮南之說也、而朱子儀禮經傳通解、亦取上生、蓋蕤賓下生僅得大呂之半、上生則適得大呂之全、其數則居黃鍾太蔟之中、其聲則界黃鍾太蔟之交、此

以聲音度數言之、而宜用上生者也、自黃鍾十一月之律一陽始生、而大呂夾鍾仲呂氣皆為陽、故宜下生、自蕤賓五月之律、一陰始生、而夷則無射氣皆為陰、故宜上生、此以陰陽理氣言之、而宜用上生者也、 吳氏鼎曰、正義取陳用之之說、而廣其義、與朱子律呂相生為小陰陽、子午交界為大陰陽之說合、其義精矣、

朱子曰、自黃鍾之管、陽皆下生、陰皆上生、自蕤賓之管、陰反下生、陽反上生、以象天地之氣也、若拘古法、而以陽必下生、陰必上生、則以之候氣、而氣不應、以之作樂、而樂不和、此鄭氏重上生法、所以為不易之論也、

梁氏寅曰、班志蕤賓下生至於仲呂、其長只三寸三分有奇、則雖三分益一、不能復生黃鍾之律、故惟蕤賓重上生、至於仲呂、其長六寸六分、則三分益一、可以復生黃鍾者也、

三分損益之義

考律緒言、言律者皆曰三分損益矣、何以三分、何以損益、未有明其所由然者、惟明葛中遴秦律、謂一位具三、參天也、三損一存二、兩地也、三損一矣、存二之中、仍具三焉、遞而生之、皆三也、存二之中、各分二焉、倍而行之、皆兩也、是以一位之中、準三是三其兩也、準兩是兩其三也、三者遞

生也、倍者、自生也、案、聲音之理、不過一律而一呂、律呂之辨、不過一陰而一陽、陰陽之數、不過一參而一兩、參者三分所從出也、兩者損益所從出也、由三而九而二十七而八十一、其數不同、同歸於三、由二而四而八而十六、其數不同、同歸於兩、一參一兩、而律之變化盡矣、

李氏光地曰、律之以損益相生何也、曰、凡象數皆起於陰陽、象者方圓相變者也、數者奇耦相生者也、故方之內圓、必得外圓之半、皆以積實言其外圓、必得內圓之倍、圓之內方、亦必得外方之半、其外方、亦必得內方之倍、律之上生為下生之倍、下生為上生之半、其理一也、苟其象之所生同、

數之所起同、則上下無不應也、內外無不合也、倍半無不和也、故司馬遷律書謂之同類、今西人算學謂之比例、夫鐘石之鏗鍧、與絲弦之繁細、其物性迥然、殊矣而各以其性為聲律、則無不相應者、豈非同類比例之說乎、

隔八相生之義

李氏光地曰、相生必以隔八何也、曰、比位者、陰陽相合之情也、隔七者、陰陽相對之義也、隔八者、陰避陽位、偏正之分、尊卑之等也、

銘按隔八之義、有用以生律者、黃鐘隔八而生林鐘、林鐘隔八而生太簇是也、有用以審音者、宮音隔八而為

少宮商音隔八而為少商是也然隔八之義實起於三分而三分之義又函於一數自黃鐘至應鐘三分去一而為林鐘之隔八自林鐘至蕤賓三分去一而為太蔟之隔八是隔八之象已藏於三分內矣盈丈之琴每一絃自分三準盈尺之琴每一絃亦自分三準是三分之象又藏於一數中矣以一含三以三含八故一絃既分三準而下準之首者（音）為宮者至八音而復為中準之宮中準之首音為宮者至八音而復為上準之宮無往非理數自然之妙漢書云太極元氣函三為一其義精矣